

CONCEPT

Centraal Orgaan opvang Asielzoekers
POL Ter Apel
Mevrouw. H. Oort
Locatiemanager POL
Ter Apelerven 2
9561 MC Ter Apel

Arbo Unie B.V.
Lloydsweg 41 Veendam
Postbus 5077
8802 EB Arnhem
088 - 2726401
www.arbounie.nl

Datum: 4 mei 2016
Bijlage(n): 1. Uitdraai
klimaatmetingen. 2.
Resultaten formaldehyde
metingen

Ons kenmerk: R16014 KLI
Uw kenmerk:

Contactpersoon: Johan Vincenten
Telefoon: +31882720661
E-mail: johan.vincenten@arbounie.nl

Onderwerp: Klimaat en formaldehyde metingen POL2

Geachte mevrouw Oort,

Op uw verzoek is er door Arbo Unie B.V. een klimaatonderzoek en een onderzoek naar formaldehyde uitgevoerd in kantoren en de kantine van gebouw A van POL2 van het COA in Ter Apel. Dit onderzoek is een vervolg op het al eerder uitgevoerde onderzoek "binnenklimaat POL2" van 29 maart 2016. De geadviseerde onderzoeken naar binnenklimaat parameters en formaldehyde zijn uitgevoerd in de periode van 18 april tot en met 3 mei 2016.

Het onderzoek "binnenklimaat POL2" had als aanleiding klachten van medewerkers werkzaam op de 1^e verdieping. De klachten waren hoofdpijn, droge neus, droge en prikkelende ogen, problemen met de lenzen en men is relatief veel verkouden. De ervaren klachten zijn toegenomen en omvatten nu ook een meer dan normale vermoeidheid, een prikkelende huid in het gezicht en het optreden van bloedneuzen. Dit laatste is twee maal voorgekomen, maar niet onder werktijd.

De resultaten van de binnenklimaatmetingen worden vergeleken met NEN-EN-ISO 7730. In het stookseizoen mogen de temperatuur variëren van 20 - 24 °C. In het zomerseizoen geldt 23 - 26 °C. De relatieve luchtvochtigheid mag variëren van 30 - 70 %. Voor de ventilatie geldt dat de concentratie CO2 lager moet blijven dan de hygiënegrens van 1000 ppm (ppm = parts per million = deeltjes per miljoen deeltjes lucht). Naast de hygiënegrens wordt ook regelmatig gebruik gemaakt van de streefwaarde, welke op 800 ppm ligt. Om onder de hygiënegrens van 1000 ppm te blijven is het noodzakelijk dat minimaal 35 m³ verse lucht per persoon per uur wordt toegevoerd.

Bij te weinig ventilatie in de kantoorvertrekken kunnen klachten als geurhinder, oogirritatie, hoofdpijn en meer dan normale vermoeidheid voorkomen. CO2 veroorzaakt deze effecten niet zelf: klachten ontstaan door te hoge concentraties van andere stoffen (virussen en bacteriën) die zich ophopen of door te weinig zuurstof.

De resultaten van de concentraties formaldehyde in de lucht worden vergeleken met de in Nederland geldende, wettelijke grenswaarden. Deze bedragen $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ over een periode van 8 uur en $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ over een periode van 15 minuten.

Resultaten van de binnenklimaatmetingen.

In de periode van 18 april tot en met 3 mei 2016 zijn in een drie tal kantoor vertrekken van gebouw A, op de eerste verdieping, klimaatmetingen uitgevoerd. De grafische resultaten van deze metingen staan vermeld in bijlage 1. Van 18 tot en 25 april stond de klimaatmeter in het grotere kantoorvertrek noordzijde. Vervolgens van 25 april tot en met 2 mei stond de klimaatmeter in het kantoor direct naast het grotere kantoor en op 2 en 3 mei stond deze in het kantoor Mas.

De temperaturen varieerden in de kantoren (overdag) van 20 tot en met 24,4 °C. In het grotere kantoorvertrek liggen de maximum temperaturen tussen 22 en 24 °C. In het kleinere kantoorvertrekken is het ongeveer 1 °C koeler. De gemeten temperaturen wijken nauwelijks af van de in de richtlijn aangegeven waarden van 20 tot en met 24 °C.

De relatieve luchtvochtigheid in het grotere kantoorvertrek varieert overdag van 23 tot 28%. In de andere twee kleinere kantoorvertrekken ligt de relatieve luchtvochtigheid een fractie hoger, rondom 30%. Dit voldoet aan de eisen van de NEN-norm, maar is wel aan de lage kant. Bij een relatieve luchtvochtigheid lager dan 30% kan statische elektriciteit optreden, wat erg hinderlijk is.

Uit de meetresultaten blijkt nu dat de concentraties CO₂ in de verschillende kantoorvertrekken kortdurend boven de hygiëne grens van 1000 ppm ligt. De concentratie CO₂ loopt in de ochtend snel op tot ongeveer 800 ppm. De hoogte van de concentratie CO₂ is vooral afhankelijk van het aantal personen dat in een kantoorvertrek aanwezig is.

Elk kantoorvertrek beschikt over een automatisch gestuurde ventilatie, welke reageert op de hoogte van de CO₂ concentratie. Uit de metingen komt echter naar voren dat deze aansturing onvoldoende functioneert. Dit was ook al geconstateerd door de metingen aan het ventilatiesysteem.

Resultaten van de formaldehyde metingen.

In zes kantoor vertrekken en de kantine op de 1^e verdieping en in een opslagruimte op de begane grond zijn formaldehyde metingen uitgevoerd. In al deze vertrekken zijn badges opgehangen om de concentratie formaldehyde te meten. De badges hebben ongeveer 24 uur in de ruimte gehangen en zijn vervolgens naar het laboratorium gestuurd voor de analyse.

De resultaten van de formaldehyde metingen staan vermeld in bijlage 2. De concentraties in de ruimtes varieerden van $12,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in de kantine tot $24,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De blootstelling van de medewerkers zal zeer waarschijnlijk niet veel afwijken van de gemeten waardes in de ruimtes. Formaldehyde komt diffuus vrij uit de gebruikte materialen. De hoeveelheid die overdag vrijkomt, kan wat hoger liggen dan 's nachts, als de temperaturen lager zijn. De medewerkers zijn echter niet continu 8 uur in het kantoorvertrek aanwezig.

Conclusie en advies.

Uit de metingen van het binnenklimaat kan geconcludeerd worden dat er voor de temperatuur en de kooldioxide concentraties er kleine overschrijdingen plaatsvinden van de norm NEN-EN-ISO 7730. De relatieve luchtvochtigheid ligt binnen de grenzen van deze norm.

De gemeten formaldehyde concentraties liggen dermate laag ten opzichte van de grenswaarde van 150 µg/m³ dat hiervan geen irritatie effecten te verwachten zijn.

Wat in het totaal plaatje binnenklimaat op valt is het volgende:

- De temperaturen, in de gemeten kantoorvertrekken, is met waardes tussen 22 en 24 °C aan de hoge kant zijn. Deze hogere temperaturen zijn van toepassing voor medewerkers die uren achtereen zitten achter hun beeldscherm / bureau en weinig lichamelijke activiteit hebben.
- De ventilatie van de gemeten ruimtes is onvoldoende om altijd onder hygiënegrens van 1000 ppm kooldioxide te blijven.
- In het bijzonder het grotere kantoorvertrek noordzijde staat veel apparatuur (computers, beeldschermen, printer, papierversnipperaar) en is veel opslag van papier en andere kantoor artikelen welke stof kunnen genereren in de ruimte.

Bovenstaande drie punten hoge temperatuur, onvoldoende ventilatie en stof in de ruimte kunnen leiden tot irritatie van de slijmvliezen. Dit verklaart een groot deel van de klachten.

Geadviseerd wordt om de temperatuur in de kantoorvertrekken te verlagen tot maximaal 22 °C. De ventilatie zodanig in te regelen dat meer wordt afgezogen, rekening houdend met de kwaliteit van de buitenlucht die wordt ingeblazen. De ingeblazen lucht moet vrij zijn van stof en andere verontreinigingen zoals pollen.

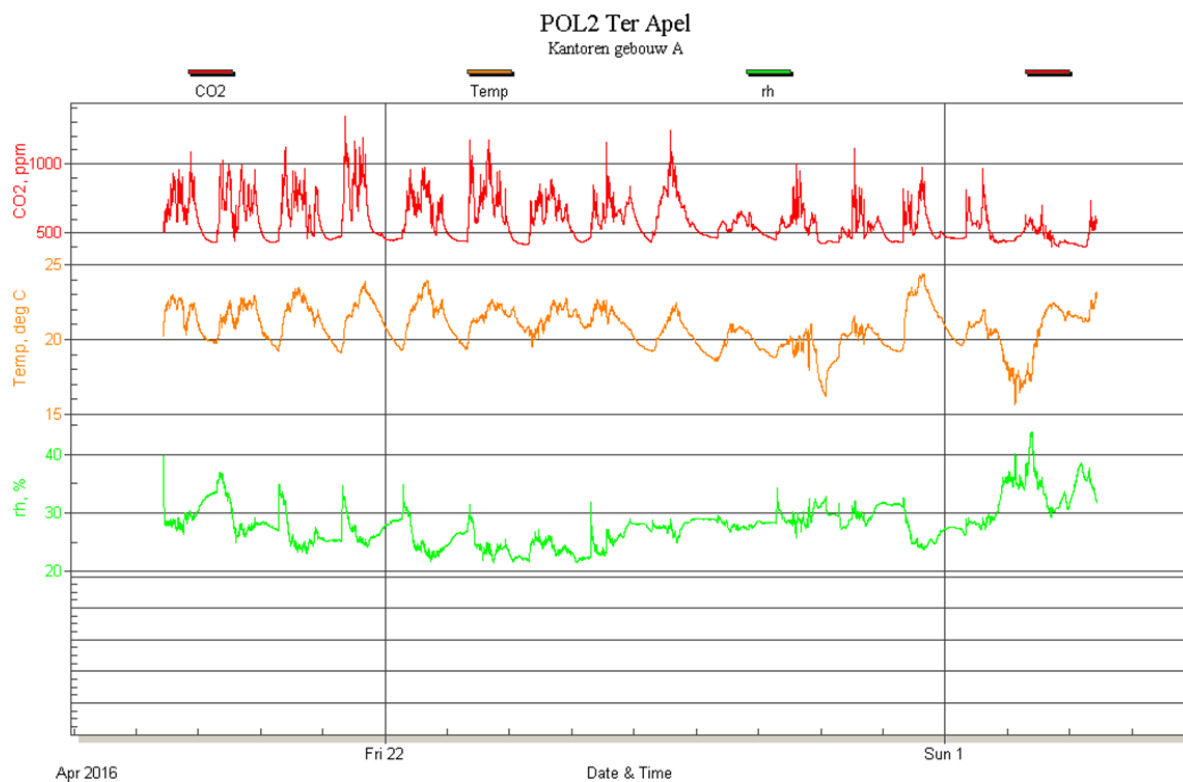
Bronnen voor stof moeten zoveel mogelijk uit de kantoren verwijderen (printers en papierversnipperaar) en kasten moeten gesloten blijven.

Met vriendelijke groet,

Johan Vincenten
Arbeidshygiënist (gecert.)

Bijlage 1

Uitdraai van de klimaatmetingen.



Bijlage 2

Resultaten formaldehyde metingen POL 2 Ter Apel

Nr.	meetplaats	filternummer	formaldehyde op badge (μg)	formaldehyde concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1	Groot kantoor / noordzijde / 6 werkplekken	A206615	1,01	24,5
2	Groot kantoor / zuidzijde / 4 werkplekken	A204410	0,92	22,3
3	Klein kantoor naast 1 / 3 werkplekken	A206616	1,01	24,5
4	Klein kantoor naast 3 / 3 werkplekken	A206626	0,83	20,2
5	Klein kantoor naast 4 / 3 werkplekken	A206620	0,84	20,4
6	Kantoor Heidi Oort	A206617	0,76	18,5
7	Kantine	A206624	0,52	12,6
8	Begane grond / baby opslag	A206629	0,86	20,9

Wettelijke grenswaarde

150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ TGG-8uur

500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ TGG-15 min